

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2005/2006

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PENJUALAN, PEMBELIAN DAN PERSEDIAAN BARANG PADA PT. VICTORY INDO PERKASA

Lidya	0600614441
Selly Destriyana	0600615791
Ernawati Hindarto	0600615904
Kelas / Kelompok : 07 PNT / 07	

Abstrak

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah menganalisa kebutuhan informasi dan merancang sistem basis data untuk meminimalkan kelemahan sistem yang ada dalam ruang lingkup penjualan, pembelian dan persediaan barang pada PT. VICTORY INDO PERKASA.

Penulisan skripsi ini menggunakan 3 metode yaitu pencarian fakta, analisis dan perancangan. Pencarian fakta merupakan metode mencari fakta dari buku-buku dan internet sebagai landasan teori penulisan. Analisis merupakan metode survei dan wawancara untuk mendapatkan kebutuhan informasi. Metode perancangan meliputi perancangan konseptual, perancangan logikal dan perancangan fisik. Dan untuk merancang aplikasinya, menggunakan metode perancangan software model waterfall.

Hasil dari penulisan skripsi ini adalah suatu sistem basis data yang memenuhi kebutuhan dan terkomputerisasi sehingga semua transaksi saling terintegrasi.

Simpulannya adalah sistem basis data memberikan efektivitas dan efisiensi waktu dan mengurangi kesalahan, memungkinkan eksekutif mendapatkan laporan dengan cepat dan akurat serta menjamin keamanan data dengan membatasi hak akses setiap karyawan.

Kata Kunci

Analisis, Perancangan, Sistem Basis Data, Penjualan, Pembelian, Persediaan

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya kami dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan untuk jurusan Teknik Informatika Program Studi Strata-1 (S1) di Universitas Bina Nusantara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan waktu yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis sangat berterima kasih atas saran dan kritik yang dapat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik yang membantu secara langsung maupun tidak langsung. Maka perkenankanlah penulis untuk menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc, selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
2. Bapak H.M.Subekti, BE, M.Sc, selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Dr. Ir. Abdul Aziz, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
4. Pemimpin dan seluruh karyawan PT. Victory Indo Perkasa yang telah memberikan informasi yang berguna bagi penulisan.
5. Orang tua dan seluruh anggota keluarga penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materiil bagi keberhasilan penulisan skripsi ini.

6. Teman-teman dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkannya dan mohon maaf bila ada kata-kata yang salah atau kurang berkenan bagi para pembaca. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Jakarta, Februari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar.....	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Abstrak	iv
Prakata.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	001
1.1 Latar Belakang.....	001
1.2 Ruang Lingkup.....	002
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	003
1.3.1 Tujuan.....	003
1.3.2 Manfaat.....	003
1.4 Metodologi.....	003
1.5 Sistematika Penulisan.....	004
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	006
2.1 Pengertian Basis Data.....	006
2.2 Pengertian DBMS.....	007

2.3	Komponen Lingkungan DBMS.....	008
2.4	Entity-Relationship Modeling.....	009
2.4.1	Tipe Entity.....	010
2.4.2	Tipe Relationship.....	010
2.4.3	Derajat Relationship.....	011
2.4.4	Attribute.....	013
2.4.5	Key.....	014
2.4.6	Strong dan Weak Entity Type.....	014
2.4.7	Structural Constraint.....	015
2.4.8	Multiplicity untuk relasi yang kompleks.....	017
2.5	Database Application Lifecycle.....	018
2.5.1	Database Planning.....	020
2.5.2	System Definition.....	021
2.5.3	Requirement Collection and Analysis.....	021
2.5.4	Database Design.....	023
2.5.5	DBMS Selection.....	025
2.5.6	Application Design.....	025
2.5.7	Prototyping.....	027
2.5.8	Implementation.....	028
2.5.9	Data Conversion and Loading.....	029
2.5.10	Testing.....	029
2.5.11	Operational Maintenance.....	029
2.6	Normalisasi.....	030
2.6.1	Pengertian Normalisasi.....	030

2.6.2	Data Redundancy.....	030
2.6.3	Functional Dependency.....	031
2.6.4	Proses Normalisasi.....	032
2.6.4.1	UNF.....	032
2.6.4.2	1NF.....	033
2.6.4.3	2NF.....	033
2.6.4.4	3NF.....	034
2.6.4.5	BCNF.....	035
2.6.4.6	4NF.....	035
2.6.4.7	5NF.....	036
2.7	Perancangan Software Model Waterfall.....	036
2.7.1	System Engineering and Modeling.....	037
2.7.2	Software Requirement Analysis.....	037
2.7.3	Design.....	038
2.7.4	Code Generation.....	038
2.7.5	Testing.....	038
2.7.6	Support.....	038
2.8	Penjualan.....	039
2.8.1	Pengertian Penjualan.....	039
2.8.2	Tipe-tipe Penjualan.....	039
2.9	Pembelian.....	040
2.9.1	Pengertian Pembelian.....	040
2.9.2	Tipe-tipe Pembelian.....	040
2.10	Persediaan.....	040

BAB 3	ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN.....	042
3.1	Riwayat Perusahaan.....	042
3.1.1	Identitas Perusahaan.....	042
3.1.2	Sejarah Organisasi.....	042
3.2	Struktur Organisasi dan Pembagian Tugas, Wewenang, Tanggung Jawab.....	044
3.2.1	Struktur Organisasi.....	044
3.2.2	Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab.....	045
3.3	Prosedur yang Sedang Berjalan.....	047
3.3.1	Prosedur Pemesanan Pembelian Barang.....	047
3.3.2	Prosedur Penerimaan Bararang	047
3.3.3	Prosedur Retur Pembelian.....	048
3.3.4	Prosedur Penjualan Barang.....	048
3.3.5	Prosedur Retur Penjualan.....	050
3.3.6	Prosedur Pembayaran Hutang Dagang.....	050
3.3.7	Prosedur Penagihan Piutang Dagang.....	051
3.4	Diagram Aliran Data.....	052
3.4.1	Sistem Pembelian.....	052
3.4.2	Sistem Penjualan.....	053
3.5	Diagram Konteks.....	054
3.6	Diagram Nol.....	055
3.7	User Requirement Specification.....	056
3.8	Permasalahan yang Dihadapi.....	056
3.9	Usulan Pemecahan Masalah.....	057

BAB 4	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	059
4.1	Sistem yang Diusulkan.....	059
4.1.1	Diagram Konteks yang Diusulkan.....	060
4.1.2	Diagram Nol yang Diusulkan.....	061
4.2	Perancangan Sistem Basis Data.....	061
4.2.1	Perancangan Basis Data Konseptual.....	062
4.2.1.1	Identifikasi Tipe Entity.....	062
4.2.1.2	Identifikasi Tipe Relasi.....	064
4.2.1.3	Identifikasi Atribut dan Domain Atribut.....	067
4.2.1.4	Menentukan Primary Key.....	079
4.2.1.5	Validasi Model Konseptual Lokal terhadap Transaksi User.....	080
4.2.2	Perancangan Basis Data Logical.....	081
4.2.2.1	Menghilangkan fitur yang tidak kompatibel dengan model relasi.....	082
4.2.2.2	Membuat relasi untuk model data local logical	087
4.2.2.3	Normalisasi.....	096
4.2.2.4	Mendefinisikan Kendala Integrity.....	114
4.2.2.5	Model Global Logikal	120
4.2.2.6	Diagram Relasi Global.....	126
4.2.3	Perancangan Basis Data Fisikal.....	127
4.2.3.1	Merancang Relasi Dasar.....	127
4.2.3.2	Merancang Batasan-Batasan Perusahaan.....	145

	4.2.3.3 Analisa Transaksi.....	146
	4.2.3.4 Memilih Index.....	152
	4.2.3.5 Memperkirakan Kebutuhan Kapasitas Penyimpanan.....	156
	4.2.3.6 Mendesain Mekanisme Keamanan.....	173
4.3	Perancangan Aplikasi.....	174
	4.3.1 State Transition Diagram.....	174
	4.3.2 Desain Layar.....	179
	4.3.3 Desain Output	191
	4.3.4 Pseudocode.....	204
4.4	Implementasi.....	220
	4.4.1 Tata Laksana Sistem yang Diusulkan.....	220
	4.4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	220
	4.4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	221
	4.4.2 Jadwal Implementasi Sistem.....	222
	4.4.3 Evaluasi Sistem.....	222
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN.....	223
	5.1 Simpulan.....	223
	5.2 Saran.....	224
	Daftar Pustaka.....	225
	Riwayat Hidup.....	227
	Lampiran.....	L1
	Surat Keterangan Survei	
	Surat Absensi Survei	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.01	Tabel Multiplicity.....	017
Tabel 3.01	Tabel User Requirement Specification.....	056
Tabel 4.01	Tabel Tipe Entity.....	062
Tabel 4.02	Tabel Tipe Relationship.....	064
Tabel 4.03	Tabel Atribut.....	067
Tabel 4.04	Tabel Model Global Logikal.....	120
Tabel 4.05	Tabel Analisa Transaksi.....	148
Tabel 4.06	Tabel Barang.....	156
Tabel 4.07	Tabel Pelanggan.....	156
Table 4.08	Table Pemasok.....	157
Tabel 4.09	Tabel Karyawan.....	158
Tabel 4.10	Tabel Kode_Pos.....	158
Tabel 4.11	Tabel Telepon_Pelanggan.....	159
Tabel 4.12	Tabel Fax_Pelanggan.....	159
Tabel 4.13	Tabel Telepon_Pemasok.....	160
Tabel 4.14	Tabel Fax_Pemasok.....	160
Tabel 4.15	Tabel Telepon_Karyawan.....	161
Tabel 4.16	Tabel Order_Penjualan_Header.....	161
Tabel 4.17	Tabel Order_Penjualan_Detail.....	162
Tabel 4.18	Tabel Surat_Jalan_Header.....	162
Tabel 4.19	Tabel Surat_Jalan_Detail.....	163

Tabel 4.20	Tabel Faktur_Penjualan_Header.....	163
Tabel 4.21	Tabel Faktur_Penjualan_Detail.....	164
Tabel 4.22	Tabel Retur_Penjualan_Header.....	165
Tabel 4.23	Tabel Retur_Penjualan_Detail.....	165
Tabel 4.24	Tabel Pembayaran_Penjualan_Header.....	166
Tabel 4.25	Tabel Pembayaran_Penjualan_Detail.....	166
Tabel 4.26	Tabel Order_Pembelian_Header.....	167
Tabel 4.27	Tabel Order_Pembelian_Detail.....	167
Tabel 4.28	Tabel Faktur_Pembelian_Header.....	168
Tabel 4.29	Tabel Faktur_Pembelian_Detail.....	168
Tabel 4.30	Tabel Retur_Pembelian_Header.....	169
Tabel 4.31	Tabel Retur_Pembelian_Detail.....	170
Tabel 4.32	Tabel Pembayaran_Pembelian_Header.....	170
Tabel 4.33	Tabel Pembayaran_Pembelian_Detail.....	171
Tabel 4.34	Tabel Estimasi Disk Space.....	171
Tabel 4.35	Tabel Rencana Implementasi Sistem.....	222

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.01	Komponen DBMS.....	009
Gambar 2.02	Contoh Tipe Entity.....	010
Gambar 2.03	Contoh Tipe Relationship.....	011
Gambar 2.04	Contoh Derajat Relationship.....	012
Gambar 2.05	Contoh Strong dan Weak Tipe Entity.....	015
Gambar 2.06	Contoh Tipe-tipe relationship pada Binary.....	016
Gambar 2.07	Contoh Multiplicity pada Relationship Ternary.....	017
Gambar 2.08	Cardinality dan Participation.....	018
Gambar 2.09	Tahapan dalam Database Application Lifecycle.....	019
Gambar 2.10	Diagram Function Dependency.....	031
Gambar 2.11	Tahapan Normalisasi.....	032
Gambar 2.12	Model Waterfall.....	037
Gambar 3.01	Struktur Organisasi PT. Victory Indo Perkasa.....	044
Gambar 3.02	Diagram Aliran Data Sistem Pembelian.....	052
Gambar 3.03	Diagram Aliran Data Sistem Penjualan.....	053
Gambar 3.04	Diagram Konteks Sistem yang berjalan.....	055
Gambar 3.05	Diagram Nol Sistem yang berjalan.....	056
Gambar 4.01	Diagram Konteks yang diusulkan.....	060
Gambar 4.02	Diagram Nol yang Diusulkan.....	061
Gambar 4.03	Entity Relationship Diagram.....	066
Gambar 4.04	ERD dengan Primary Key.....	079

Gambar 4.05	Model Konseptual Lokal.....	080
Gambar 4.06	Gambar Diagram Relasi Global.....	126
Gambar 4.07	STD pada Menu Utama.....	174
Gambar 4.08	STD pada Menu User.....	175
Gambar 4.09	STD pada Menu Master.....	176
Gambar 4.10	STD pada Menu Transaksi.....	177
Gambar 4.11	STD pada Menu Pembayaran.....	178
Gambar 4.12	STD pada Menu Laporan.....	178
Gambar 4.13	Rancangan Layar untuk Menu Utama.....	179
Gambar 4.14	Rancangan Layar untuk Menu Login.....	179
Gambar 4.15	Rancangan Layar untuk Menu Change Password.....	180
Gambar 4.16	Rancangan Layar untuk Menu Add New User.....	180
Gambar 4.17	Rancangan Layar untuk Menu View and Delete User.....	181
Gambar 4.18	Rancangan Layar untuk Menu Master Barang.....	181
Gambar 4.19	Rancangan Layar untuk Menu Master Pelanggan.....	182
Gambar 4.20	Rancangan Layar untuk Menu Master Pemasok.....	183
Gambar 4.21	Rancangan Layar untuk Menu Master Karyawan.....	184
Gambar 4.22	Rancangan Layar untuk Menu Add Order_Penjualan.....	185
Gambar 4.23	Rancangan Layar untuk Menu View and Update Order_Penjualan...	185
Gambar 4.24	Rancangan Layar untuk Menu Add Surat_Jalan.....	186
Gambar 4.25	Rancangan Layar untuk Menu Update and Print Surat_Jalan.....	186
Gambar 4.26	Rancangan Layar untuk Menu Faktur_Penjualan.....	187
Gambar 4.27	Rancangan Layar untuk Menu Retur_Penjualan.....	187
Gambar 4.28	Rancangan Layar untuk Menu Pembayaran_Penjualan.....	188

Gambar 4.29	Rancangan Layar untuk Menu Add Order_Pembelian.....	188
Gambar 4.30	Rancangan Layar untuk Menu Update and Print Order_Pembelian...	189
Gambar 4.31	Rancangan Layar untuk Menu Faktur_Pembelian.....	189
Gambar 4.32	Rancangan Layar untuk Menu Retur_Pembelian.....	190
Gambar 4.33	Rancangan Layar untuk Menu Pembayaran_Pembelian.....	190
Gambar 4.34	Rancangan Output untuk Order_Pembelian.....	191
Gambar 4.35	Rancangan Output untuk Surat_Jalan.....	192
Gambar 4.36	Rancangan Output untuk Faktur_Penjualan.....	193
Gambar 4.37	Rancangan Output untuk Retur_Penjualan.....	194
Gambar 4.38	Rancangan Output untuk Pembayaran_Penjualan.....	195
Gambar 4.39	Rancangan Output untuk Laporan Penjualan per Pelanggan.....	196
Gambar 4.40	Rancangan Output untuk Laporan Penjualan per Barang.....	197
Gambar 4.41	Rancangan Output untuk Laporan Penjualan per Tanggal.....	198
Gambar 4.42	Rancangan Output untuk Laporan Retur_Penjualan.....	199
Gambar 4.43	Rancangan Output untuk Laporan Piutang.....	199
Gambar 4.44	Rancangan Output untuk Laporan Pembelian per Pemasok.....	200
Gambar 4.45	Rancangan Output untuk Laporan Pembelian per Barang.....	201
Gambar 4.46	Rancangan Output untuk Laporan Pembelian per Tanggal.....	202
Gambar 4.47	Rancangan Output untuk Laporan Retur_Pembelian.....	203
Gambar 4.48	Rancangan Output untuk Laporan Hutang.....	203
Gambar 4.49	Rancangan Output untuk Laporan Persediaan.....	204

DAFTAR LAMPIRAN

Cara Pemakaian Aplikasi	L1
Kuisisioner.....	L32
Hasil Kuisisioner.....	L33